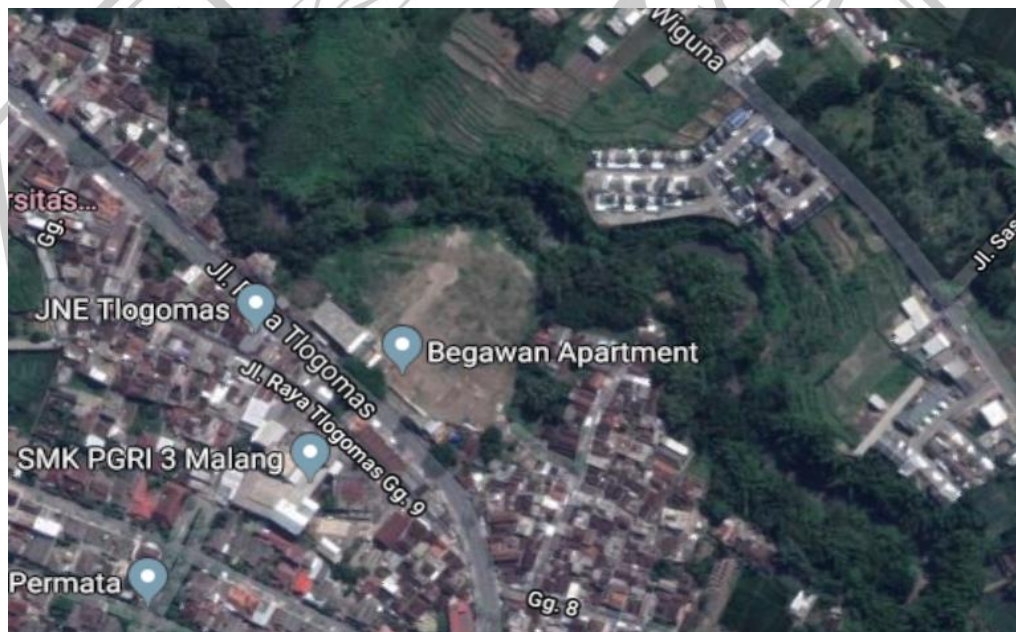


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bangunan gedung “Apartemen Begawan Malang” dengan luas lahan $\pm 10.430 \text{ m}^2$ ini terletak di Jalan Tlogomas Nomor 1-3 Malang yang terdiri dari bangunan 22 lantai, dengan *basement* 2 lantai. *Basement* area merupakan area bawah tanah dengan elevasi -7.50 m sampai ± 0.00 . Pada pelaksanaannya kedua area tersebut dapat menggunakan dua pilihan alternatif tipe dinding penahan tanah yaitu berupa *Retaining Wall* ataupun *Secant Pile* pada as 26 sampai dengan as H. Kedua tipe turap tersebut *Retaining Wall* dan *Secant Pile* berfungsi sebagai dinding penahan tanah yang menahan tekanan tanah aktif dan pasif.



Gambar 1.1 Lokasi Proyek Apartemen Begawan Malang
(Sumber : Google Maps)

Adapun batas-batas lokasi proyek, batas utara proyek adalah sungai brantas, batas timur proyek adalah perkampungan penduduk, batas selatan proyek adalah jalan masuk ke dalam apartemen, sedangkan batas barat proyek adalah sungai brantas. Untuk perencanaan *basement* apartemen tersebut, di perlukan strukur dinding penahan tanah sedalam 7.5 meter, sehingga perlu di perhatikan aspek geoteknik mengenai konstruksi dinding penahan tanah.

(Sumber : PT. PP Divisi Gedung I)

Desain dinding penahan tanah untuk pembuatan *basement* yang sesuai dengan metode konstruksi yang digunakan memiliki pengaruh yang cukup besar pula. Metode pelaksanaan dinding penahan tanah untuk pembuatan *basement* akan menentukan ketepatan jadwal pelaksanaan proyek dikarenakan dinding penahan tanah *basement* merupakan proses pertama dari pembangunan gedung, sehingga diperoleh desain dinding penahan tanah *basement* yang aman. Dan harus di tinjau pula dari segi stabilitas agar aman dan akan ditinjau pula dari segi biaya bahan dinding penahan tanah tersebut. Tugas akhir ini dilakukan untuk memberikan alternatif perencaanan *basement* yang aman dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah dan identifikasi dari permasalahan yang ada, maka permasalahan yang akan di bahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa dimensi dan penulangan *Retaining Wall* ?
2. Berapa dimensi dan penulangan *Secant Pile* ?
3. Berapa estimasi biaya untuk kedua alternatif perencanaan dinding penahan tanah tersebut ?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam perencanaan ini tidak akan meluas, maka perencana memberikan pembatasan masalah yang akan di rencanakan.

Adapun beberapa batasan masalah dalam Tugas Akhir ini yaitu :

1. Data yang di gunakan adalah data sekunder.
2. Masalah yang di tinjau hanya perencanaan dinding penahan tanah pada *basement* apartemen begawan Malang pada *grid* H sampai dengan *grid* 26.
3. Jenis *secant pile* berupa beton di cor di tempat dengan *casing*. Sedangkan *retaining wall* di gunakan jenis kantilever.
4. Analisa biaya meliputi biaya material dan pemasangan.
5. Tidak merencanakan struktur sekunder dan arsitektur pada *basement* apartemen begawan Malang.
6. Tidak memperhatikan utilitas eksisting yang ada.
7. Tidak menghitung estimasi waktu pekerjaan kedua metode tersebut.
8. Manajemen konstruksi yang di bahas sebatas metode pelaksanaan.
9. Pembangunan di asumsikan menggunakan proses *bottom up*.
10. Tugas akhir ini tidak menghitung gaya gempa.

1.4 Tujuan Studi

Adapun tujuan dari studi perencanaan ini meliputi:

1. Mengetahui dimensi dan penulangan *retaining wall* yang aman.
2. Mengetahui dimensi dan penulangan *secant pile* yang aman.
3. Mengetahui estimasi biaya kedua alternatif tersebut yang paling ekonomis.

1.5 Manfaat Studi

Manfaat perencanaan ini adalah untuk mengetahui desain dinding penahan tanah *basement* apartemen begawan Malang yang tepat dalam hal kestabilan, dan tingkat ekonomisnya sehingga hasil yang di dapatkan akan menambah pemahaman perencanaan desain dinding penahan tanah yang baik pada tanah lunak ataupun tanah keras, dan juga dapat di jadikan untuk sumbangan ilmu pengetahuan bidang geoteknik khususnya di Teknik Sipil.

